

Aspen5

MANUEL D'UTILISATION

Ce manuel est à lire attentivement avant l'utilisation de l'Aspen5, et les instructions qui y figurent doivent être scrupuleusement suivies.

Sommaire

1. INTRODUCTION

Nous vous félicitons pour l'achat de votre nouvelle GRADIENT Aspen5 !
Après 3 ans de succès et plus de 1000 Aspen4 vendues dans le monde, GRADIENT propose l'Aspen5, la nouvelle génération en catégorie EN C.

Notre but était de créer une aile d'une conception entièrement nouvelle, qui suive à la fois les derniers développements de la technologie du parapente, mais aussi qui utilise les plus récents matériaux; une aile qui apporterait une amélioration de performance importante et remarquable, mais offre toujours au pilote le confort, la dynamique, la maniabilité et la sécurité typique des ailes Gradient.
En employant le système DDS doubles diagonales avec le concept réel des 3 lignes, nous avons réduit le nombre des cloisons porteuses et des points d'ancrage et de ce fait réduit la longueur totale des suspentes.
Pour le développement de l'Aspen5, GRADIENT a testé un grand nombre de prototypes dans diverses conditions, petit soaring, vent fort, thermiques faibles, modérés et très forts au Kenya en Afrique, le terrain d'essai favori de Gradient.
L'Aspen5 est conçue comme une aile de catégorie EN C et est donc destinée à des pilotes d'expérience, capables de pilotage actif. Des performances remarquables, une maniabilité agréable, un comportement prévisible et une stabilité en vol accéléré font de l'Aspen5 une solution intéressante pour un grand nombre de pilotes de cross-country.
Nous espérons que les qualités de vol et la construction de votre aile vous satisferont.
Ce manuel vous apportera des informations qui vous aideront à voler en toute sécurité et à conserver votre aile en bon état.
Si, après lecture de ce manuel, vous avez des doutes ou des questions, n'hésitez pas à nous contacter ou à contacter tout revendeur GRADIENT.
Nous nous ferons un plaisir de répondre à vos interrogations.
Nous accueillerons avec intérêt vos commentaires au sujet de votre nouvelle Aspen5.

2. VOTRE PARAPENTE

2.1. Description technique

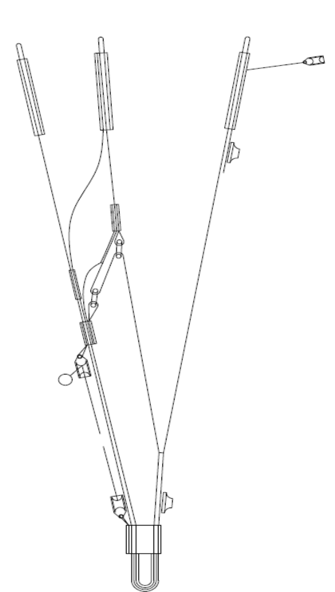
- La forme à plat de l'aile est une ellipse allongée avec une légère distorsion positive du bord d'attaque. Cela signifie que les stabilos sont légèrement décalés vers l'arrière. Cette forme moderne confère à la voile un certain nombre d'avantages.
- Le profil de l'aile a été spécialement développé pour offrir un maximum de stabilité sur la plus grande plage de vitesses possible. La répartition de l'épaisseur et du centre de la voûte procure une résistance maximale à la séparation prématurée

des filets d'air et à la fermeture du bord d'attaque. La position et la taille des ouvertures des caissons contribuent à cet objectif.

- Le bord d'attaque est renforcé en intégrant nylon et élastique. Cela assure un gonflage optimal et aide à maintenir le bord d'attaque en forme à haute vitesse.
- Le DD-System unique offre la possibilité de n'avoir que 48 points d'ancrage sur l'aile et donc moins de 233 m de suspentes pour la taille 26.
- La position des points d'ancrage améliore la stabilité à grande vitesse – un point essentiel des parapentes modernes de performance.
- Le concept de répartition des suspentes sur trois lignes et trois niveaux avec seulement deux suspentes basses est utilisé.
- Les étages hauts et intermédiaires, de diamètres progressifs, sont fabriqués avec une suspente non gainée spéciale, très résistante. Toutes ces suspentes peuvent ainsi être épissurées, offrant la meilleure résistance maximale, une excellente longévité et la trainée la plus faible possible.
- La combinaison astucieuse du Dyneema et du Vectran dotés de caractéristiques de rétrécissement différentes permet de conserver la géométrie et le calage du suspentage très longtemps.
- Les suspentes basses des C sont reliées aux maillons avec une boucle qui permettra, si besoin est, de recaler votre aile lors d'un contrôle ultérieur.
- L'Aspen5 est proposée avec un système bien éprouvé d'accélérateur sur les trois élévateurs qui lui confère une bonne accélération et une vitesse élevée.
- Gradient a également soigné les détails tels que des micro points d'ancrage basse-trainée sur les stabilos, des maillons spéciaux, un nouveau sac de portage, les sacs de protection de l'aile et des élévateurs, etc.

Longueur des élévateurs Aspen5 (mm):

Taille 24	A	B	C
Non-accéléré	460	460	460
Accéléré	309	341	460
Taille 26	**A**	**B**	**C**
Non-accéléré	480	480	480
Accéléré	322	355	480
Taille 28	**A**	**B**	**C**
Non-accéléré	500	500	500
Accéléré	335	370	500



2.2. Données techniques

Aspen 5	**Unités**	**24**	**26**	**28**
Surface à plat	m^2	23.30	25.50	27.74
Surface projetée	m^2	19.64	21.49	23.38
Envergure à plat	m	12.07	12.63	13.17
Envergure projetée	m	9.44	9.88	10.30
Allongement à plat		6.25	6.25	6.25
Allongement projeté		4.54	4.54	4.54
Corde maximum	m	2.36	2.47	2.58
Corde minimum	m	0.79	0.82	0.86
Nombre de caissons		64	64	64
Longueur totale suspent.		222.34	232.6	242.6
Poids de l'aile	kg	4.8	5.1	5.4
Poids total vol. min.max*	kg	77-90	85-103	98-118
Certification EN / LTF		C	C	C

Le PTV est le poids du pilote incluant l'aile et tout l'équipement (approx 22-27 kg)

2.3. MATERIAUX

Voile

Extrados bord d'attaque	NCV SKYTEX E44 - Everlast, 40 g/m2
Extrados arrière	NCV SKYTEX E25 - Universal, 38 g/m2
Intrados	NCV SKYTEX 70032 – Universal, 32 g/m2
Cloisons	NCV SKYTEX, E29A – Hard, 40 g/m2
Renforts	Scrimm 180 g/m2, Dacron 160 g/m2
Renforts	Joncs Nylon Hahl ∅ 2 mm, Laminated PES 60 g/m2

Suspentage

Suspentes hautes	Liros Dyneema, ∅ 0.6 mm, non gainé
Suspentes hautes	Liros Dyneema, ∅ 0.7 mm, non gainé
Suspentes hautes	Cousin Vectran, ∅ 0.7 mm, non gainé
Suspentes intermédiaires	Liros Dyneema, ∅ 0.8 mm, non gainé
Suspentes intermédiaires	Liros Dyneema, ∅ 0.9 mm, non gainé
Suspentes intermédiaires	Cousin Vectran, ∅ 1.0 mm, non gainé
Suspentes basses	Cousin Vectran, ∅ 1.4 mm, non gainé
Suspentes basses	Cousin Vectran, ∅ 1.2 mm, non gainé
Suspentes basses	Edelrid Aramid , ∅ 0.9 mm, non gainé

Elévateurs

Sangle	PAD, 1.6 x15 mm
Poulies	Harken, USA; Rilay, AUS
Maillons	Maillon Rapide, Inox ∅ 3.5 mm

3. CERTIFICATION

L'Aspen5 a reçu l'homologation EN/LTF C dans les tailles 24, 26 et 28.
Le certificat d'homologation de chaque Aspen5 se trouve sur la cloison centrale.
L'homologation est valable pour tout type de sellette de type ABS. Ce type de sellette permet le réglage de longueur de la sangle ventrale. La distance recommandée entre axes des maillons est de 46 à 48 cm, selon la taille de l'aile.
L'Aspen5 a en commun avec tous les autres parapentes que lorsque la ventrale est relâchée, le contrôle à la sellette par déplacement du poids du pilote est plus important et l'aile est plus sensible aux mouvements de la masse d'air environnante. Par contre, lorsque la ventrale est resserrée, le pilote sent l'aile subjectivement plus stable, mais virer à la sellette est pratiquement impossible.
ATTENTION: *Le parapente Aspen5 est conçu pour décoller d'une pente ou avec l'aide d'un treuil. Il n'est pas construit pour sauter d'un avion, d'un ballon ou d'un bâtiment ni pour des sauts avec ouverture de l'aile retardée. L'utilisation d'une motorisation auxiliaire (ex. paramoteur) n'a été testée ni par le constructeur ni par aucun laboratoire de tests.*

4. REGLAGES DE VOTRE PARAPENTE

Avant de parvenir chez le client, chaque Aspen5 subit un contrôle final et **un essai en vol** pour vérifier que ses caractéristiques et mesures correspondent aux spécifications du Constructeur. Vous n'avez qu'à régler la longueur des commandes de freins et la position du barreau d'accélérateur en selon les prescriptions de ce manuel.
Tout autre réglage ou modification de votre Aspen5 vous fera perdre le bénéfice de la garantie, de la navigabilité et de la validité de l'homologation - vous mettriez ainsi en danger votre vie et celles des autres. Si vous avez des suggestions d'améliorations, faites-nous en part; nos pilotes testeront vos suggestions sans risque pour vous-même.

4.1. Longueur des freins

Lorsque vous recevez votre nouvelle Aspen5, la longueur des freins est réglée à la même longueur que celle pour laquelle l'Aspen5 a obtenu la certification EN C. Cette longueur devrait convenir à la majorité des pilotes et elle est marquée sur la drisse de freins. Bien entendu, vous pouvez l'ajuster selon vos dispositions physiques, la hauteur des points d'ancrage de votre sellette, ou votre type de pilotage.
Nous vous recommandons d'agir raisonnablement en réglant vos freins et de changer la longueur par petites étapes successives.
Si vous devez retrouver le réglage initial et que la marque blanche sur la drisse est effacée, utilisez les longueurs suivantes:
Aspen5 24 : 230 cm, Aspen5 26 : 240 cm, Aspen5 28 : 250 cm.

Des freins trop courts peuvent
1. occasionner une fatigue à cause d'une position inhabituelle des bras
2. empêcher la sortie d'une figure de vol instable et
3. réduire notablement la plage de vitesse de votre aile.
Des freins trop longs peuvent
a) gêner le contrôle de la voile pendant le décollage
b) réduire le contrôle dans certaines configurations de vol extrêmes
c) rendre difficile l'exécution d'une bonne ressource à l'atterrissage.
Chaque suspente de freins sera solidement attachée à sa poignée. N'utilisez que des nœuds vous garantissant une bonne fixation.

4.2. Installation de l'accélérateur

L'Aspen5 est équipée d'un système d'accélérateur très efficace manœuvré avec les pieds. L'appui sur le barreau d'accélérateur raccourcit les élévateurs A, B, réduisant ainsi l'angle d'attaque de la voile.
La course d'accélérateur entre poulies est de 16.5 cm (taille 28). Assurez-vous, au réglage de votre barreau d'accélérateur, que vous pouvez en utiliser toute la course.
Pour certains pilotes un accélérateur double barreau pourra être nécessaire.

5. MANOEUVRES DE VOL

Ce manuel est conçu comme un guide des principales possibilités de votre nouveau parapente Aspen5. En aucun cas, il ne remplace un manuel d'apprentissage du pilotage ni une formation au pilotage du parapente.

5.1 Régime de vol normal

5.1.1 Visite pré vol

Une visite pré vol est essentielle pour la sécurité du vol et c'est pourquoi vous devez y être très attentif. En premier, vous devez vérifier que la voile, les suspentes et les élévateurs ne sont pas abîmés ni accrochés quelque part. N'oubliez pas, non plus, de vérifier votre sellette et votre parachute de secours. Avant le décollage étalez la voile en arc de cercle et vérifiez que:

- toutes les ouvertures de caissons sont libres
- aucune suspente n'est enroulée autour de - ou sous - la voile
- aucune suspente n'est emmêlée ou ne présente des nœuds
- aucune branche, touffe d'herbe ou autre objet n'est emmêlé dans les suspentes
- les élévateurs ne sont pas "twistés"
- les suspentes de freins jouent librement dans les poulies
- les nœuds des poignées de freins sont serrés
- les maillons des élévateurs sont serrés

5.1.2 Décollage

Le gonflage de l'Aspen5 est immédiat, soit face à la pente, soit face à la voile.

Une traction dynamique des élévateurs frontaux (A couleur rouge) amène l'aile simplement et facilement au-dessus du pilote. L'aile gonfle à partir du centre de façon équilibrée et régulière. L'Aspen5 n'a pas tendance à dépasser le pilote et elle se stabilise rapidement au-dessus de sa tête. N'oubliez pas le contrôle visuel de l'aile et des suspentes avant le décollage effectif. Une légère pression sur les freins peut faciliter le décollage.

5.1.3 Vol

Quand les freins sont relâchés, l'Aspen5 est calée pour voler à la finesse maximum. Le taux de chute minimum s'obtient avec une traction symétrique sur les commandes d'environ 15%-20% de leur course.

Vol en conditions turbulentes

En vol en turbulences sévères, une pression légère sur les deux freins stabilisera la voile. Voler avec un peu de freins aide aussi à empêcher les fermetures et permet d'obtenir un meilleur retour d'information de votre aile et de comprendre comment les turbulences affectent son comportement. Une réaction adaptée aux mouvements de l'aile grâce aux freins et au transfert de poids dans la sellette est connue sous le nom de "pilotage actif". Un pilote qui montre de bonnes capacités de pilotage actif diminuera de façon significative le nombre et la gravité des fermetures qu'il ou elle rencontrera.

Le virage

L'Aspen5 est très facile et agréable en virage. Ses propriétés de maniabilité sont très franches et précises et ne requièrent aucune habitude spéciale ni aucune manœuvre inhabituelle. Au développement de l'Aspen5, une attention toute particulière a été apportée aux forces nécessaires au pilotage. La course et la dureté des freins ont été optimisées. En vol, les commandes sont fermes, franches et précises et permettent une communication parfaite entre le pilote et son aile. Une sellette avec la ventrale raisonnablement relâchée facilite le virage. En cas de nécessité (commande de freins rompue par exemple) vous pouvez manœuvrer l'Aspen5 aux arrières ou au transfert de poids du corps.

Utilisation de l'accélérateur

La vitesse maximum est un des points forts des parapentes GRADIENT, et l'Aspen5 ne manque pas à la règle. Elle a non seulement une haute vitesse maximum, mais en plus, à la différence d'autres parapentes, la totalité de la gamme de vitesse est utilisable. En dépit de cette exceptionnelle stabilité, n'oubliez pas qu'une fermeture à vitesse maximum sera toujours plus sérieuse que la même, bras hauts. Gardez toujours les mains sur les poignées de freins lorsque vous volez vite en turbulences et soyez prêt à relâcher l'accélérateur immédiatement au premier signe de fermeture. Des poignées sur les élévateurs C peuvent faciliter le pilotage actif principalement en vol accéléré. Près du relief, servez-vous de l'accélérateur avec prudence, ou ne l'utilisez pas.

5.1.4 Atterrissage

L'atterrissage avec l'Aspen5 ne pose aucun problème. Lors de vos premiers vols, vous serez peut-être surpris par son plané. Pensez-y lorsque vous ferez votre approche. Avec du vent de face, à environ un mètre de haut du sol, vous pouvez enfoncer les freins complètement. En cas de vent nul, ou si vous devez faire un atterrissage d'urgence vent arrière, il vaut mieux prendre un tour de freins pour effectuer une bonne ressource.

5.2. Descente rapide

N'importe quel pilote se retrouvera un jour ou l'autre en situation de devoir perdre rapidement de l'altitude. Soit à cause d'un brusque changement de météo, soit parce qu'il ne veut pas rentrer dans les nuages, soit, tout simplement pour finir son vol rapidement. Si la zone d'atterrissage se trouve au milieu de puissants thermiques, il est souvent difficile de se poser sans utiliser une méthode de descente rapide. Il y a 3 méthodes principales de descente rapide: les "grandes oreilles", les "B" et les "360° engagés".
Vous devez pratiquer ces manœuvres sous le contrôle d'un moniteur avec un parachute de secours. Ne faites pas de compromis avec votre sécurité.

5.2.1 Grandes oreilles

C'est la méthode de descente rapide la plus facile. Selon la surface de l'aile que vous fermez, des taux de chute de 3 à 6 m/s peuvent être atteints. Le taux de chute et la vitesse peuvent augmenter en utilisant l'accélérateur. Aux grandes oreilles, vous pouvez diriger l'Aspen5 en utilisant le transfert de poids dans la sellette.

Mise en œuvre: Saisir les suspentes extérieures des "A" (il est possible de remplacer par les B extérieures) de chaque côté aussi haut que possible et les tirer vers le bas doucement. Les tenir fermement. La surface effective du parapente est réduite également de chaque côté de l'aile. La taille de la surface dégonflée dépend de l'ampleur de la traction exercée. Veillez à tirer également chaque côté. L'utilisation des B extérieures donne des oreilles plus douces et plus stables et qui flottent moins.

Réouverture: En temps normal, l'Aspen5 rouvre automatiquement au relâché des élévateurs. L'ouverture peut être accélérée en pompant doucement plusieurs fois avec les deux freins symétriquement. (Action symétrique répétée sur les freins). Le relâché des B extérieures se fera lentement, doucement et symétriquement.

Attention: *vous devez réaliser que du fait que l'Aspen5 ne possède que deux suspentes basses de chaque côté, une grande partie de l'aile sera fermée. Le taux de chute important de l'aile augmente l'angle d'attaque. Vous pouvez le compenser en accélérant.*

5.2.2 Décrochage parachutal aux "B"

C'est une méthode très efficace et selon l'amplitude de la traction des "B", vous pouvez obtenir des taux de chute de 5 à 8 m/s.

Mise en œuvre: Saisir les élévateurs "B" en haut aux maillons et les tirer doucement vers le bas jusqu'à ce que la voile présente une cassure sur toute

l'envergure au niveau des points d'ancrage des "B" sur l'intrados. Votre taux de chute augmente considérablement cependant que votre vitesse horizontale diminue pratiquement à zéro. Ne vous inquiétez pas lorsque les filets d'air se détachent de l'extrados et que l'aile rentre en phase parachutale en n'avançant plus. Elle va aussitôt se stabiliser au-dessus de votre tête. **La stabilité de l'aile peut être améliorée notablement en tirant les B vers le bas et vers l'extérieur.**
Sortie: En relâchant les "B", l'Aspen5 revient spontanément au vol normal sans décrocher ni faire une abattée devant le pilote. Relâcher les élévateurs doucement et symétriquement.
ATTENTION: *En raison de l'allongement de l'aile et de la distribution du suspentage, l'Aspen5 peut avoir un comportement exigeant quand on fait les B . Bien agir symétriquement et en même temps. Si les élévateurs "B" sont relâchés inégalement, l'aile peut engager un virage. Si les élévateurs "B" sont relâchés lentement et très inégalement, l'aile pourrait partir en vrille. A cause de cette difficulté nous ne recommandons pas de faire les B avec l'Aspen5.*

5.2.3 360° engagés

Les 360° engagés sont la méthode de descente rapide la plus efficace. Chaque pilote devrait être capable d'effectuer cette manœuvre et, un jour, vous risquez d'en avoir besoin. Soyez toujours conscients de votre altitude qui décroît très rapidement lors des 360°. Le taux de chute atteint en 360° engagés peut dépasser 16-18 m/s. Pendant la manœuvre, le pilote et l'aile vont subir d'importantes forces centrifuges: La surcharge peut dépasser 3 g (!), ce qui représente une énorme contrainte pour le pilote et l'aile.
Mise en œuvre: Enfoncez doucement et régulièrement une commande de freins de telle sorte que la voile passe d'un 360° normal à un virage serré puis en 360° engagés. La transition peut être facilitée en déplaçant le poids vers l'intérieur du virage. Surveillez la tension de la commande pendant toute la manœuvre - un relâchement de la tension signale une surcharge de l'aile et un risque de décrochage asymétrique.
Sortie: L'Aspen5 sort spontanément des 360° engagés dès que les freins sont relâchés. Relâchez-les doucement et finissez vos 360° engagés en conservant une marge de sécurité par rapport au sol.
ATTENTION** : **Pensez à avoir une position neutre (centrée) dans la sellette: un transfert de poids à l'intérieur du virage peut ralentir la sortie.

5.3 Manœuvres de pilotage avancé

Quelle que soit la catégorie du parapente sous lequel vous volez ou quelle que soit sa certification, en turbulences ou en thermiques puissants, il peut vous arriver tous types de fermetures. L'Aspen5 se comporte très sainement dans ces situations. Certes, non seulement L'Aspen5 s'accommode des régimes de vol exceptionnels, mais elle offre, en outre, un niveau de sécurité au-dessus de la moyenne dans sa catégorie. Cependant, vous devez suivre toutes les règles de sécurité pendant ces manœuvres et toujours surveiller votre altitude.

Avant d'accomplir des manœuvres de vol spéciales, rappelez-vous que:
- Vous devez vous entraîner à jeter le parachute de secours au sol sur un simulateur jusqu'à ce que ce geste devienne automatique et efficace.
- Une perte d'altitude rapide et des forces de rotation considérables peuvent survenir durant les manœuvres instables. Prenez ces facteurs en considération pour le déploiement de votre parachute de secours.

5.3.1. Fermeture asymétrique

Mise en œuvre: Saisir l'élévateur extérieur A d'un côté et le tirer doucement vers le bas. L'extrémité de l'aile se replie sous l'intrados en formant une oreille. La taille de l'oreille dépend de l'amplitude de la traction sur l'élévateur et du nombre de suspentes tirées. Vous pouvez arrêter toute tendance à tourner en freinant du côté ouvert et en transférant le poids du corps du côté ouvert de l'aile.
Sortie: en conditions normales, l'Aspen5 rouvre spontanément lorsque l'élévateur est relâché. Le temps de réouverture et la perte d'altitude peuvent être réduits par une action adaptée du pilote. Pour arrêter toute tendance à tourner, freinez du côté ouvert sans sur-pilotage pour ne pas le décrocher et transférez le poids du corps du côté ouvert de l'aile. Si la fermeture persiste, regonflez l'aile en pompant avec le frein du côté fermé.
ATTENTION : cette manœuvre doit être effectuée prudemment. Du fait de la compacité du bord d'attaque, il est très difficile de doser la traction de l'élévateur vers le bas pour fermer la bonne proportion de l'aile. C'est particulièrement vrai pour la fermeture à 75% accélérée à fond. Des suspentes supplémentaires sont utilisées pour l'homologation. Nous conseillons de ne pas réaliser cette manœuvre sans ces suspentes.

5.3.2. Fermeture frontale

Mise en œuvre: Saisir le haut des quatre élévateurs A et tirer les vers le bas jusqu'à ce que le bord d'attaque se ferme.
Sortie: en conditions normales, l'Aspen5 retrouve spontanément son vol normal dès que les élévateurs avant sont relâchés. L'ouverture peut être facilitée en appliquant un peu de freins de chaque côté simultanément.
ATTENTION: Il est très important d'exécuter cette manœuvre très précisément. En raison de la compacité du bord d'attaque, il est très difficile de trouver le bon dosage pour tirer les A vers le bas. Si vous tirez trop vite, vous risquez une fermeture frontale massive.

5.3.3. Décrochage parachutal

Mise en œuvre: Enfoncer doucement les deux freins jusqu'à ce que le taux de chute augmente significativement et que la vitesse horizontale devienne presque nulle. La pression sur les freins doit être contrôlée de telle sorte que le parapente reste gonflé et ne passe pas en décrochage.
Sortie: L'Aspen5 ne peut pas rester en phase parachutale stabilisée. Donc, quand les freins sont relâchés, l'aile revient automatiquement en vol normal. En cas de besoin, vous pouvez accélérer le retour au vol normal en enfonçant avec force les deux freins puis en les relâchant rapidement, soit en tirant sur les "A" légèrement.

***ATTENTION**: si vous tirez trop sur les "A", vous pouvez occasionner une fermeture frontale du bord d'attaque.*

5.3.4. Décrochage

Mise en œuvre: Prenez un tour ou tours de freins dans les mains et baissez les toutes les deux en même temps doucement. Les maintenir jusqu'à ce que l'aile tombe derrière le pilote et prenne la forme caractéristique en croissant. Maintenez vos mains fermement (en les collant contre la sellette, par exemple) et faites attention de ne pas relâcher les freins prématurément ou asymétriquement.

Sortie: L'Aspen5 sort spontanément d'un décrochage dès que les freins sont relâchés régulièrement. Pendant une sortie normale de décrochage, l'Aspen5 ne présente aucune tendance extrême telle qu'une forte abattée devant le pilote. Si les freins sont relâchés trop tôt ou trop rapidement, l'aile a tendance à effectuer une abattée. Cette abattée peut être contrôlée par un freinage adapté des deux côtés simultanément.

***ATTENTION:** Quand les freins sont relâchés asymétriquement, il arrive de constater une grosse fermeture asymétrique suivie d'un départ en autorotation.*

5.3.5. Décrochage asymétrique

Mise en œuvre: Ralentir en freinant presque jusqu'à la vitesse minimum. Enfoncer complètement un frein en relâchant simultanément la commande opposée. Du fait que le côté décroché tombe en arrière, l'aile subit une séparation des filets d'air d'un côté qui occasionne une vrille et une perte rapide d'altitude.

Sortie: en conditions normales, l'Aspen5 est capable de sortir spontanément d'une vrille à plat lorsque les freins sont relâchés.

***ATTENTION:** En général, lorsqu'il y a une rotation rapide ou longue et que les freins sont relâchés trop rapidement, la voile peut effectuer une abattée suivie d'une grosse fermeture asymétrique.*

***AVERTISSEMENT:** Dans tous les régimes de vol où l'on constate un décrochage total ou partiel des filets d'air, on constate toujours une augmentation rapide du taux de chute et une importante perte d'altitude.*

***RAPPEL** : Une fausse manœuvre au mauvais moment peut transformer une situation bien agréable en un dangereux problème qui peut, en plus, exposer votre parapente à des forces qui risquent de l'endommager. N'exercez donc vos talents de pilote que dans le cadre de stages de pilotage et avec un parachute de secours!*

6. ENTRETIEN DE VOTRE PARAPENTE

Si vous utilisez votre parapente avec soin et l'entreposez à un endroit approprié, vous pourrez en profiter très longtemps. Si, par contre, vous négligez son entretien, son entreposage et que vous utilisiez des produits nettoyants inadaptés, sa durée de vie peut en être significativement réduite et son utilisation pourrait s'en avérer dangereuse.

Vous devez observer ces règles:

- Choisissez des endroits convenables pour décoller. Des suspentes

accrochées à des racines ou des rochers provoquent des contraintes inutiles sur leurs points d'ancrage. Des suspentes coincées peuvent s'abîmer ou déchirer le tissu de l'aile.

- A l'atterrissage, ne laissez jamais l'aile retomber sur le bord d'attaque. L'effet de ce choc et de l'augmentation de pression peut affaiblir l'enduction, les cloisons et les coutures.
- Protégez la voile des contraintes inutiles. Une manipulation inconsidérée de votre voile, par exemple en la traînant sur l'herbe, le sol, le sable ou les rochers réduira sa durée de vie et augmentera sa porosité.
- Pendant la préparation de votre aile au décollage ou bien pendant sa manipulation au sol, prenez garde de ne pas marcher sur les suspentes ni sur le tissu.
- Ne faites pas de nœuds inutiles aux suspentes. Les méthodes de pliage avec des nœuds, utilisées pour les parachutes ne sont pas adaptées pour les parapentes.
- Protégez votre voile et ses suspentes d'une exposition inutile au soleil. Les rayons U.V. peuvent endommager de nombreuses parties de votre parapente.
- Essayez de **ne pas plier votre voile humide**. Si vous ne pouvez faire autrement, faites la sécher bien vite à l'abri du soleil. Faites bien attention de **ne pas ranger votre parapente humide**, c’est la cause principale de l’usure du tissu.
- Ne mettez pas votre voile en contact avec de l'eau de mer. Si cela vous arrive, rincez les suspentes, les élévateurs et la voile à l'eau douce puis séchez-la avant pliage et stockage.
- A la fin de votre vol ou avant de la ranger, mettez toujours votre voile dans sa housse de protection.
- Pendant son stockage ou son transport, assurez-vous que votre voile n'est pas exposée à des températures supérieures à 50°C.
- N'exposez pas votre voile au contact de substances chimiques. Si cela arrive, nettoyez seulement votre voile avec de l'eau tiède.
- En cas de stockage prolongé, ne pliez pas l'aile trop serrée et entreposez-la dans une pièce fraîche, sèche et bien aérée.
- Après un atterrissage dans les arbres ou dans l'eau, examinez toujours votre parapente attentivement. Si vous suspectez que ses caractéristiques de vol aient changé, contactez le revendeur autorisé GRADIENT le plus proche dès que possible.

7. REPARATIONS DE VOTRE PARAPENTE

Après 150 heures de vol ou deux ans au plus, votre ASPEN5 doit être entièrement vérifiée et testée par le constructeur ou par un atelier agréé Gradient. Ce contrôle est principalement axé sur :
- la mesure de porosité

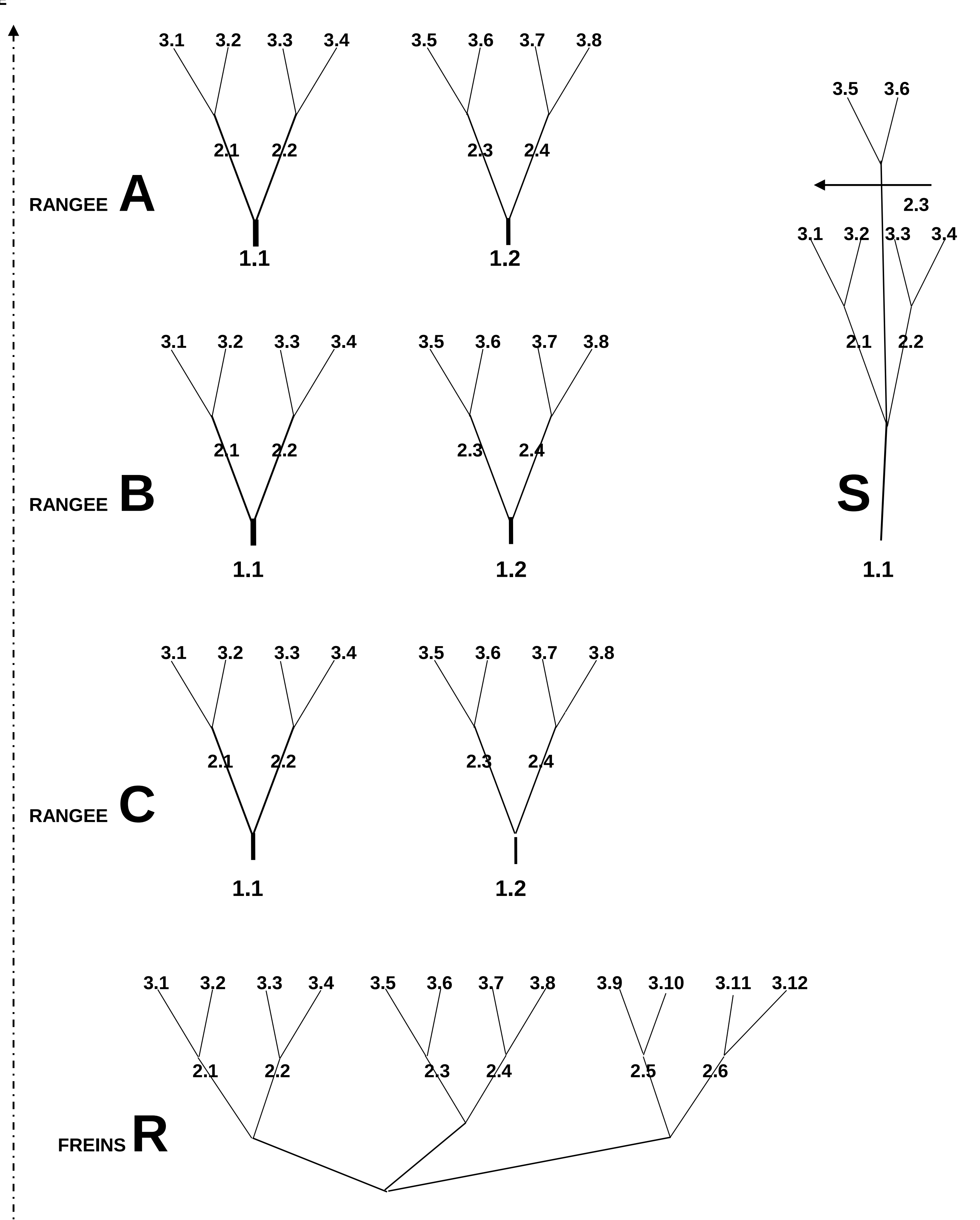
- la mesure de la résistance à la déchirure du tissu
- les coutures des panneaux, les points d’ancrage, les ouvertures des cellules - état des suspentes et des élévateurs
- résistance des suspentes
- calage du suspentage.

Toutes les données sont indiquées sur un rapport de contrôle. Sur la base de l’état réel de l’aile, le spécialiste du contrôle peut définir les intervalles de contrôle ultérieurs. Dans des circonstances normales, il s’agira de deux ans.

8. REPARATIONS DE VOTRE PARAPENTE

Seules de petites réparations qui n'affectent pas les capacités aériennes du parapente peuvent être effectuées par l'utilisateur. Au nombre de celles-ci on peut compter la réparation des petites déchirures allant jusqu'à 10 cm maximum, en dehors des zones de coutures, le changement de suspentes détériorées ou le remplacement des anneaux toriques en caoutchouc des petits maillons d'élévateur.
Quand vous réparez vous-même votre parapente, respectez toujours les règles suivantes:
- Quand vous réparez l'aile, utilisez le tissu auto-adhésif spécifique à cet usage. Avec votre Aspen5, le constructeur fournit une petite quantité de bande rib-stop suffisant pour toute petite réparation.
- Les seules réparations admissibles sur le suspentage consistent à changer des suspentes endommagées par de nouvelles, fournies par GRADIENT, par un des revendeurs autorisés ou par un atelier de Service Après Vente agréé. Lorsque vous commandez des suspentes, employez les codes du plan de suspentage ci-contre. Donnez également l'indication A5 pour Aspen5, suivie de la taille de votre aile, suivie du code de la suspente, par exemple la suspente basse extérieure de la rangée A pour une Aspen5 28 est ‘A5 28 A 1.2’.
- Une seule exception: remplacer une suspente/drisse de freins sur le terrain. A cet effet, le constructeur vous fournit une suspente de rechange avec chaque Aspen5 avec une épissure à une extrémité. La longueur sera réglée en comparant avec la même suspente du côté opposé, puis attachée à la poignée de frein. Dès que possible, remplacez cette suspente par une suspente d'origine auprès d’un atelier de S.A.V. GRADIENT agréé.
- Après le remplacement de n'importe quelle suspente, faites une visite pré vol approfondie. Si vous avez le moindre doute, confiez le contrôle à un revendeur GRADIENT agréé.
- Si vous devez remplacer les anneaux toriques - fournis avec chaque Aspen5 - qui maintiennent les suspentes sur les maillons d'élévateur, assurez-vous que les suspentes n'ont pas été interverties et que vous les avez replacées dans le maillon dans le bon ordre.

Gradient Aspen5 – Plan de suspentage



8. APPRECIEZ VOTRE VOL

Même si l'Aspen5 possède d'exceptionnelles performances et une remarquable stabilité, il faut toujours garder à l'esprit que chaque parapente est un aéronef et que tous les sports aériens sont potentiellement dangereux. Rappelez-vous que votre sécurité repose entre vos mains et qu'un pilote chanceux est un pilote bien préparé.

Ne sous-estimez jamais les conditions aérologiques et météorologiques et n'oubliez pas que vous volez pour votre plaisir et non pour devenir un « héros accidenté ». Souvenez-vous en, et le bonheur que, seul le vol libre peut procurer, sera votre. Nous sommes sûrs que votre attitude responsable et les performances en vol de l'Aspen5 se conjugueront pour vous procurer des instants de vol inoubliables.

GRADIENT vous souhaite de merveilleux vols et d'heureux atterrissages.

Václav Sýkora
Designer

Cyprián Koreň
Designer

Ondřej Dupal
Director